

INPUT/OUTPUT PIN FOR CERAMIC BOARD

Patent Number: JP4237974
Publication date: 1992-08-26
Inventor(s): KUDO AKISHI
Applicant(s): NEC CORP
Requested Patent: ☐ JP4237974
Application Number: JP19910005538 19910122
Priority Number(s):
IPC Classification: H01R9/09; H01R13/03
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To match the thermal expansion coefficient of a pin head section with that of a board and prevent the occurrence of thermal stress at a brazed portion by forming the pin head section and pin section of an input/output pin fitted to the ceramic board with different metals.

CONSTITUTION:An input/output pin 3 is brazed to an electrode 2 on a ceramic board 1 with a brazing filler metal 4. A kovar 42 alloy with the thermal expansion coefficient near that of the board 1 is used for the head section 3a of the pin 3, a metal material with good electric conductivity such as a copper alloy is used for a pin section 3b, and the head section 3a is welded or brazed to the board 1. The whole pin 3 is protected by a gold-plated section 3c to secure connection. When the input/output pin 3 is formed with two kinds of metal materials, the thermal expansion coefficient of the head section 3a is matched with that of the board 1, and the occurrence of thermal stress at the brazed portion is prevented.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(10) 日本特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号
特開平4-237974
(43) 公開日 平成4年(1992)8月26日

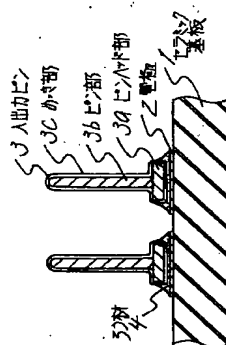
| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---|
| (51) Int. Cl. ⁴ H01R 9/09 13/03 | 発明の名称 F1 B 6901-5E D 7331-5E | 発明者 F1 B 6901-5E D 7331-5E | 特許請求の範囲 F1 B 6901-5E D 7331-5E |
| (21) 出願番号 特願平3-5538 | (71) 出願人 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号 | 発明の名称 F1 B 6901-5E D 7331-5E | 特許請求の範囲 F1 B 6901-5E D 7331-5E |
| (22) 出願日 平成3年(1991)1月22日 | (72) 発明者 工藤勝史 東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社 社内 | 発明の名称 F1 B 6901-5E D 7331-5E | 特許請求の範囲 F1 B 6901-5E D 7331-5E |
| | (74) 代理人 井理士 内原 晋 | 発明の名称 F1 B 6901-5E D 7331-5E | 特許請求の範囲 F1 B 6901-5E D 7331-5E |

(54) 【発明の名称】 セラミック基板の入出力ピン

(57) 【要約】

【構成】セラミック基板1に取付けられる入出力ピン3のピンヘッド部3aとピン部3bとは互いに異なる金属より構成されている。

【効果】入出力ピンの電気伝導性を向上させると共に、セラミック基板と入出力ピンとの熱膨張係数を合わせ、ろう付け時の熱応力の発生を防止する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子部品を装着するセラミック基板に取付けられる入出力ピンであって、前記入出力ピンのピンヘッド部とピン部とが互いに異なる金属より構成されていることを特徴とするセラミック基板の入出力ピン。

【発明の詳細な説明】

【0001】
【産業上の利用分野】 本発明は電子部品の実装構造に関する、特にセラミック基板に用いられる入出力ピンの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のセラミック基板の入出力ピン構造は、セラミック基板に熱膨張係数の合った、例えば、コパール、4.2合金等の同一材料により構成され、腐食防止および機械的強度確保のためめっき等を施した構造となっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来のセラミック基板の入出力ピンは、コパール、4.2合金等の同一材料によって構成されているため、入出力ピン自体の電気抵抗が大きく、近年の高密度実装に伴う入出力ピン当りの電流増大により、電圧低下が大きくなるという欠点がある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、電子部品を装着するセラミック基板に取付けられる入出力ピンであって、前記入出力ピンのピン部とピンヘッド部とが互いに異なる金属より構成されている。

【0005】

【実施例】 次に、本発明について図面を参照して説明する。

2

【0006】 図1は本発明の一実施例を示す断面図である。セラミック基板1上に入出力ピン3と取付けられるために電極2が形成されている。入出力ピン3はピンヘッド部3aとピン部3bとを有し、ピン部3bはセラミック基板1上に取付けられた電極2にろう材4によりろう付けされており、セラミック基板の入出力ピンとなる。入出力ピン3のピンヘッド部3aは、セラミック基板1と熱膨張係数の近いコパール、4.2合金等を使用する。更に、ピン部3bは銅合金等の電気伝導性の良好な金属材料を使用し、ピンヘッド部3aと接続する。また、ろう材4は、ピンヘッド部3aとピン部3bの接合部を固める。また、ろう材4は、ピンヘッド部3aとピン部3bの接合部を固める。また、ろう材4は、ピンヘッド部3aとピン部3bの接合部を固める。

【0007】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は、入出力ピンの電気伝導性の向上をはかると共に、入出力ピンを2種類の金属材料により形成することにより、セラミック基板との熱膨張係数を合わせ、ろう付け部分の熱応力の発生を防止するという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 セラミック基板
- 2 電極
- 3 入出力ピン
- 3a ピンヘッド部
- 3b ピン部
- 3c めっき部
- 4 ろう材

【図1】

